

液体石灰肥料による施肥及び土壌改善の省力化

1. はじめに

県内の温州ミカン産地では、労働力不足によって土づくりが疎かとなり、土壌の酸性化に伴う生産力の低下が懸念されている。このため、酸性土壌の改善を目的とした液体石灰肥料と自動液肥灌水システムを利用した土壌改善技術の開発に向け、試験に取り組んでおり、土壌や樹体に及ぼす影響と施肥作業の省力性について知見を得たので紹介する。



- ・ N:P:K=8:0:2
- ・ アルカリ分を 15.9%含む
- ・ アンモニア態窒素を含まず、土壌の酸性化を防ぐ
- ・ リンを含んだ肥料と併用する

液体石灰肥料（液肥）について

2. 試験方法

2022 年から 3 年間、八幡浜市真穴地区の 3 生産者園地（‘宮川早生’：A 園 B 園、‘南柑 20 号’：C 園）に、実証区と対照区（慣行施肥）を設けた。実証区では基本的に全量液肥による施肥を行い、対照区の施肥時期に合わせ、窒素濃度 200～300ppm になるよう施用した。また、実証区では液肥の吸収効率を考慮し、対照区の 7 割の肥料成分量とした。調査は、土壌 pH、施肥及び土壌改良に係る時間、収量、糖度について調査を行った。

3. 結果

実証区では、表層の土壌 pH が適正範囲内（pH5.5～6.3）となった（図 1）。また、施肥及び土壌改善に係る時間は平均して 3 割削減された（図 2）。収量については 2022～2023 年にかけて同等～やや多い傾向にあり（図 3）、糖度は同程度であった（図 4）。なお、A 園の実証区では樹勢の低下がみられた。

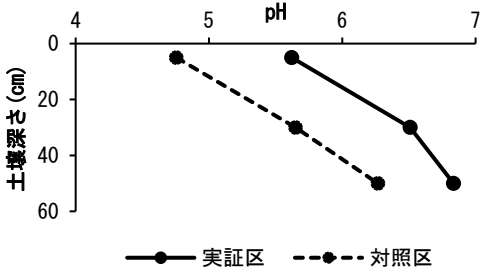


図 1 土壌 pH の比較（2024 年）

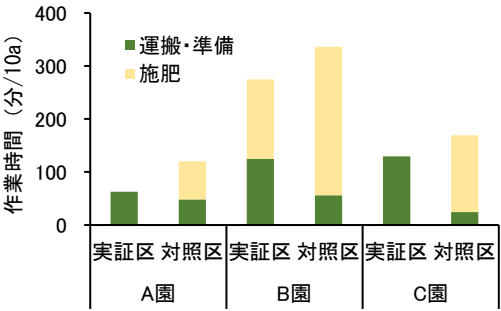


図 2 施肥及び土壌改善に係る時間の比較

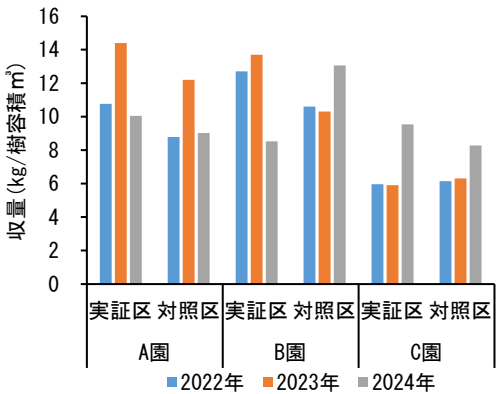


図 3 2022～2024 年の収量比較

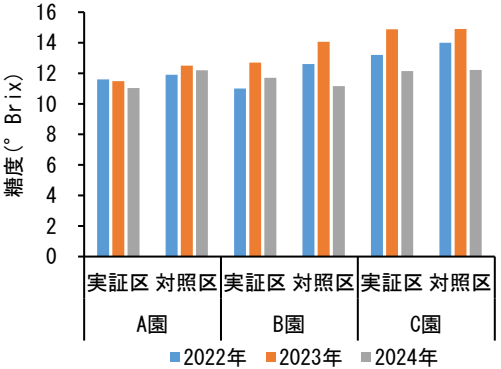


図 4 収穫時の糖度比較

4. まとめ

液体石灰肥料の施用により、省力的に土壌の酸性化が改善された。一方で、一部園地では葉色が低下し、樹勢の低下がみられており、2022～2023 年の多収により、施肥量が不足していたことが一因と考えられた。

今後は施肥量の増加と併せ、地温の低下前に秋肥を施用する方法など、より効果的な手法を検討する。

（栽培開発室 主任研究員 守屋 拓真）